APC®
www.apc.com

Funzionamento

Symmetra® PX

10-40 kW
400 V e 208 V



Informazioni sul presente manuale

Questo manuale è destinato agli utenti dell'UPS (gruppo di continuità) Symmetra® PX da 10-40 kW.

Manuali correlati

Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai seguenti manuali Symmetra PX:

400 V

- Ricezione e disimballaggio (990-4150)
- Sicurezza (990-2984)
- Installazione (990-4149)

208 V

- Ricezione e disimballaggio (990-4150)
- Sicurezza (990-2984)
- Installazione (990-4063)

Aggiornamenti al manuale

Per aggiornamenti visitare il sito Web di APC **www.apc.com** e verificare l'ultima versione del manuale.

Sommario

Sicurezza



Avvertenza: leggere attentamente e attenersi a TUTTE le istruzioni di sicurezza contenute nel foglio sicurezza (990-2984). In caso contrario si potrebbero provocare danni all'apparecchiatura e infortuni gravi o mortali.



Avvertenza: non avviare l'UPS dopo averlo collegato all'alimentazione. L'operazione di avvio può essere effettuata solo da personale autorizzato da APC.

Per ragioni di sicurezza, gli utenti addestrati sono autorizzati solo a utilizzare il display e a sostituire i seguenti componenti:

- Moduli di alimentazione
- Batterie
- Schede

Panoramica

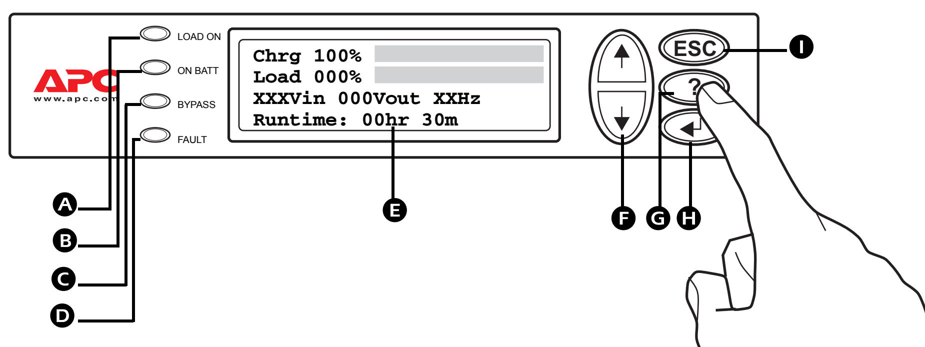
Interfaccia del display

Panoramica

Il display costituisce l'interfaccia utente dell'UPS e consente di configurare e monitorare il sistema, impostare soglie di allarme e fornire allarmi acustici e visivi.



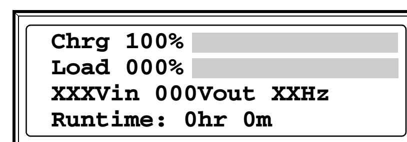
Nota: le schermate contenute nel manuale sono riportate esclusivamente a titolo esemplificativo. Il segno XXX indica dati variabili.



A	LED LOAD ON	Quando è verde indica che l'UPS Symmetra PX alimenta l'apparecchiatura di carico.
B	LED ON BATT	Quando è giallo indica il passaggio di alimentazione dalle batterie ai moduli di alimentazione.
C	LED BYPASS	Quando è giallo indica che l'alimentazione al carico è fornita tramite l'interruttore di bypass statico.
D	LED FAULT	Quando è rosso, indica la presenza di una condizione di guasto.
E	LCD	Consente di visualizzare gli allarmi, i dati di stato, la guida con le istruzioni e le voci di configurazione.
F	Tasti di navigazione SU e GIÙ	Consentono di selezionare le voci di menu e di accedere alle informazioni.
G	Tasto GUIDA	Consente di visualizzare la guida sensibile al contesto.
H	Tasto INVIO	Consente di aprire le voci di menu e di confermare le modifiche ai parametri di sistema.
I	Tasto Esc	Consente di tornare alla schermata precedente.

Schermata di stato di livello superiore

La schermata di stato di livello superiore è la schermata attiva quando il display non è utilizzato. La schermata di stato di livello superiore fornisce le informazioni di base sullo stato del sistema.

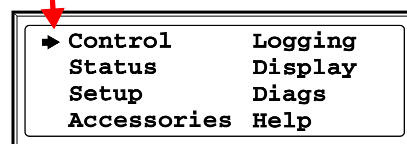


Schermata di stato di livello superiore

Schermata di menu di livello superiore

Quando la schermata di stato di livello superiore è attiva, premere il tasto INVIO per aprire la schermata di menu di livello superiore. Questa schermata costituisce la piattaforma da cui impartire comandi, configurare e monitorare il sistema.

Freccia di selezione

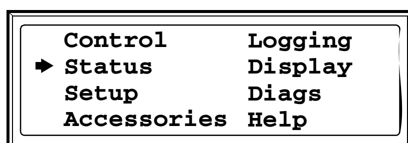


Schermata di menu di livello superiore

Spostamento all'interno dell'interfaccia del display

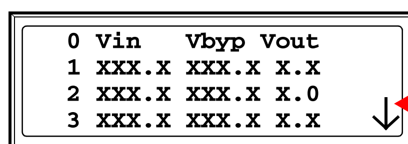
Dalla schermata di menu di livello superiore è possibile aprire gli otto sottomenu mostrati nella figura riportata in precedenza. La struttura dei menu è gerarchica e alcuni sottomenu contengono più schermate.

Premere i tasti SU o GIÙ per spostare la freccia di selezione in corrispondenza del sottomenu desiderato.



Schermata di menu di livello superiore

Premere INVIO per aprire il sottomenu. Nell'esempio seguente è stato aperto il sottomenu Status (Stato). La freccia nell'angolo inferiore destro indica che tale sottomenu contiene altre schermate. Premere GIÙ per visualizzare le altre schermate Status.

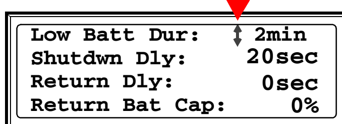


La freccia indica altre schermate

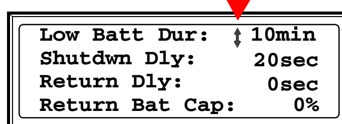
Schermata Status

Se in una schermata sono presenti opzioni modificabili, è visualizzata una freccia di immissione. Per aumentare o diminuire il valore di un'impostazione, premere i tasti SU o GIÙ. Premere INVIO per accettare l'impostazione.

Le frecce di immissione indicano opzioni modificabili



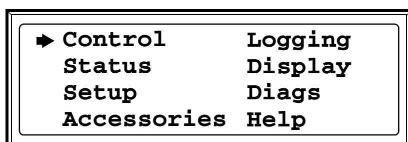
Menu Shutdown



Menu Shutdown

Nelle sezioni seguenti sono descritte le schermate degli otto sottomenu.

Schermata Control

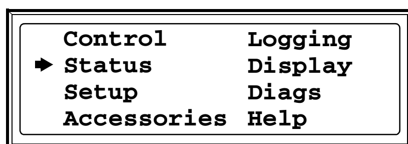


Schermata di menu di livello superiore

Nella **schermata Control** (Controllo) è possibile selezionare le voci seguenti:

UPS into Bypass	Consente di impostare o uscire dalla modalità di funzionamento in bypass di manutenzione.
Do Self Test	Consente di avviare un sistema di test automatici e diagnostica.
Simulate Power Fail	Consente di simulare un'interruzione di alimentazione.
Graceful Reboot	Consente di spegnere e avviare l'apparecchiatura di carico in modo corretto.
Graceful Turn Off	Consente di spegnere l'apparecchiatura di carico in modo corretto.
Start Runtime Cal	Consente di iniziare una calibrazione del tempo di funzionamento dell'UPS.
Turn Load On/Off	Consente di alimentare o arrestare l'UPS.

Schermate Status



Schermata di menu di livello superiore

Le schermate Status (Stato) forniscono informazioni su carico, batteria, tensione del modulo di alimentazione e corrente.

Schermata Status 1

Vin, Vout, Iout	Tensione di ingresso (V), tensione di uscita (V) e corrente di uscita (A) per ciascuna fase (1-3).

Schermata Status 2

%load assuming no redundancy	Percentuale del carico in relazione alla capacità totale di tutti i moduli di alimentazione.

Schermata Status 3

%load allowing for n+ redundancy	Percentuale del carico per cui nel sistema è consentita la ridondanza.

Schermata Status 4

Frequencies	Frequenze di ingresso e uscita in Hertz (Hz).

Schermata Status 5

Batt Voltage	Tensione effettiva del bus c.c. (volt).
Batt Capacity	Percentuale di capacità della batteria disponibile.
Runtime	Tempo di funzionamento disponibile, espresso in ore e minuti, di alimentazione a batteria.
#Batts	Numero di moduli di batteria installati.
#Bad	Numero di moduli di batteria non funzionanti.

Schermata Status 6

Capacity: kVA	Capacità di carico del sistema.
Fault Tolerance	Ridondanza configurata per l'UPS (n+0, n+1, n+2...).
Total Pwr Modules	Numero di moduli di alimentazione installati.
Bad Pwr Modules	Numero di moduli di alimentazione installati non funzionanti.

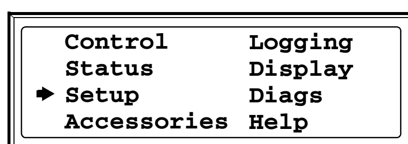
Schermata Status 7

Alarm Thresholds	Impostazioni configurate per le soglie di attivazione degli allarmi.
Fault Tolerance n+0	Soglia di allarme per ridondanza ridotta.
Runtime hr min	Soglia di allarme per tempo di funzionamento ridotto.
Load: kVA	Segnalazione di allarme per carico eccessivo.

Schermata Status 8

Self Test	Stato dell'ultimo test automatico.
Lst Xfr	Informazioni sull'ultimo passaggio alla modalità di funzionamento a batteria.
Status	Stato generale dell'UPS.
IM	Stato del modulo di intelligenza principale.
RIM	Stato del modulo di intelligenza ridondante.

Schermate Setup



Schermata di menu di livello superiore

Dalla **schermata Setup** (Impostazione) è possibile modificare le impostazioni di fabbrica predefinite:

Shutdown Consente di configurare le seguenti condizioni di arresto del sistema:

Low Batt Dur (Durata batteria bassa): la durata di batteria bassa è l'intervallo che intercorre tra il segnale di batteria bassa e l'arresto del carico. Il segnale è inviato al server mediante un software di arresto (PC + PCNS).

Shutdwn Dly (Ritardo arresto): il ritardo di arresto è l'intervallo che intercorre dal momento in cui l'UPS riceve un comando di arresto, di norma inviato da un server, a quello in cui l'UPS non alimenta più effettivamente l'apparecchiatura di carico. Il ritardo consente di completare i processi di arresto dell'apparecchiatura.

Return Dly (Ritardo ritorno): il ritardo di ritorno è l'intervallo di tempo che intercorre prima che l'UPS si accenda dopo un'interruzione dell'alimentazione.

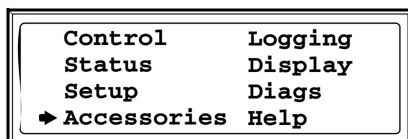
Return Bat Cap (Capacità ritorno batteria): la capacità di ritorno della batteria indica la percentuale minima di capacità della batteria necessaria per alimentare il carico.

Defaults Consente di ripristinare tutte le impostazioni predefinite dell'UPS.

Output Frequency Consente di impostare la frequenza di uscita desiderata.

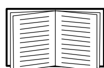
Alarms	**Redundancy (Ridondanza):** lo stato di ridondanza che attiverà un allarme. È possibile scegliere tra le seguenti opzioni: • N+0: l'allarme si attiva quando il carico è superiore a quello supportato da tutti i moduli di alimentazione in uso; • N+1: l'allarme si attiva quando non vi sono moduli di alimentazione in buone condizioni disponibili; • N+2: l'allarme si attiva quando vi è solo un modulo di alimentazione funzionante. **Load (Carico):** l'allarme si attiva quando il carico eccede la soglia configurata. **Runtime (Tempo di funzionamento):** l'allarme si attiva quando la durata di alimentazione del carico è inferiore alla soglia configurata. L'allarme segnala un incremento nel carico o una diminuzione nella capacità della batteria.
Bypass	Consente di impostare le condizioni in cui l'UPS passa automaticamente alla modalità di funzionamento in bypass.
Copy	Consente di eseguire una copia delle impostazioni dell'UPS.
Other	**Self Test (Test automatico):** consente di impostare l'esecuzione di test automatici a intervalli periodici. **UPS ID (ID UPS):** consente di immettere un nome univoco per l'UPS. **Vout Reporting (Reporting tensione uscita):** consente di impostare il reporting al numero di presa a cui è collegato il carico più significativo sul trasformatore di uscita. **Output (Uscita):** consente di impostare la tensione di uscita dell'UPS. **BatFrAmpHour (Amperore batterie):** consente di impostare la capacità nominale in amperore di armadi per batterie esterni diversi da APC Symmetra PX.

Schermata Accessories



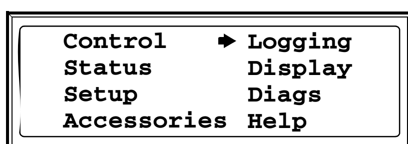
Schermata di menu di livello superiore

Dalla schermata Accessories (Accessori) è possibile visualizzare lo stato degli accessori APC collegati all'UPS.



Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai manuali dei prodotti.

Schermata Logging



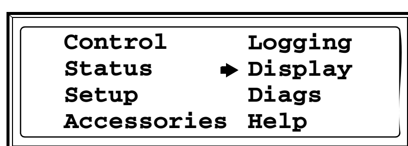
Schermata di menu di livello superiore

La schermata Logging (Registro) consente di personalizzare il registro dell'UPS. Da questa schermata è possibile accedere alle seguenti voci:

View Log	Per visualizzare una descrizione dell'evento, selezionare una voce nel registro e premere INVIO. È possibile visualizzare i 64 eventi più recenti.

View Statistics	Consente di visualizzare le statistiche degli eventi registrati.
Configure Logging	Consente di impostare il tipo di eventi da registrare. Per registrare un tipo di evento, selezionare **On**.
List Event Groups	Consente di visualizzare l'elenco dei tipi di eventi: • Power Events (Alimentazione) • UPS Control Events (Controllo UPS) • User Activities (Attività utente) • UPS Fault Events (Guasti UPS) • Measure UPS Events (Misurazione UPS) Per ciascun gruppo, premere INVIO per visualizzare i singoli eventi in elenco.
Clear Log	Consente di cancellare tutti gli eventi correntemente memorizzati nel registro.

Schermata Display

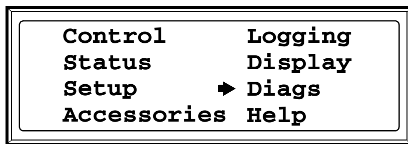


Schermata di menu di livello superiore

La schermata Display consente di personalizzare l'interfaccia del display dell'UPS. Da questa schermata è possibile accedere alle seguenti voci:

Date	Consente di impostare la data (giorno:mese:anno) e l'orario (ora:minuti) corretti.
Password	La password protegge da modifiche di configurazione non autorizzate.
Information	Consente di visualizzare il codice del modello, il numero di serie, la data di produzione e il numero di revisione dell'interfaccia del display.
Beeper	Consente di configurare l'interfaccia del segnalatore acustico: • UPS • Display • Volume • Clic
Contrast	Consente di impostare il contrasto dell'LCD.
Config	Consente di personalizzare la schermata di menu di livello superiore. Scegliere le righe che si desidera visualizzare nell'elenco delle opzioni. Per modificare una riga, portare la freccia di selezione sulla riga desiderata e premere il tasto INVIO. Scorrere in alto o in basso l'elenco per individuare i dati da visualizzare e premere INVIO per salvare le modifiche apportate. Premere il tasto ESC per annullare le modifiche.

Schermate Diags



Schermata di menu di livello superiore

La schermata Diagnostics (Diagnostica) fornisce informazioni utili per la risoluzione di problemi. Da questa schermata è possibile accedere alle seguenti voci:

Faults & Diagnostics	Elenca gli eventuali guasti individuati.
	Se è visualizzato uno stato diverso da ON o OK, è necessario sostituire un modulo, una scheda o una batteria. La schermata Faults & Diagnostics (Guasti e diagnostica) descrive la posizione del modulo/scheda difettoso. Se non è stato installato un modulo di intelligenza ridondante, prima di rimuovere il modulo di intelligenza è necessario trasferire l'UPS in modalità di funzionamento in bypass.
	Elenca lo stato di dispositivi esterni.

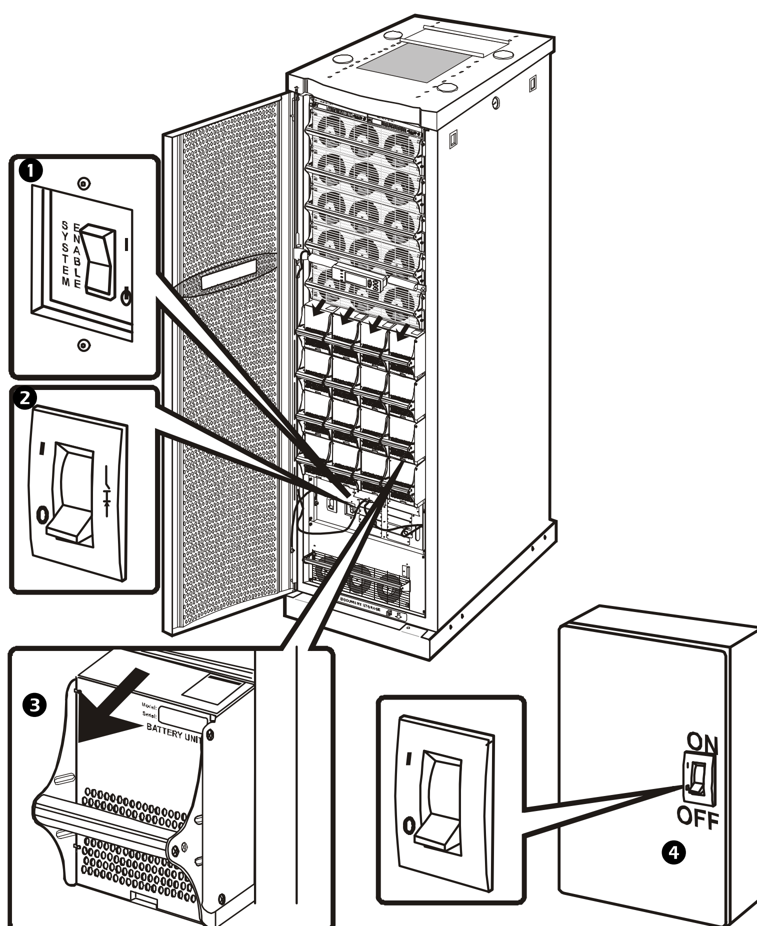
Schermate Help

Per accedere alle schermate della guida sensibile al contesto dell'interfaccia del display, premere il tasto ?.

Funzionamento

Procedure operative

Interruzione completa dell'alimentazione



❶ Spostare l'interruttore System Enable (Attivazione sistema) in posizione di STANDBY.

❷ Spostare l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) in posizione di spegnimento.

❸ Scollegare tutte le unità batteria rimuovendole o estraendole dalla linea di scollegamento rossa.

❹ Spostare l'interruttore dell'alimentazione di servizio/di rete in posizione OFF (Spento) o LOCKED OUT (Blocco). Se l'UPS dispone di una duplice alimentazione di servizio/di rete, spostare entrambi gli interruttori in posizione OFF o LOCKED OUT.

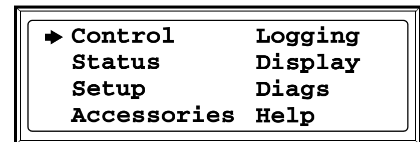


Attenzione: per garantire la stabilità dell'armadio, estrarre le unità batteria oltre la linea di scollegamento rossa solo se si intende rimuoverle dall'UPS.

Attivazione/disattivazione del carico

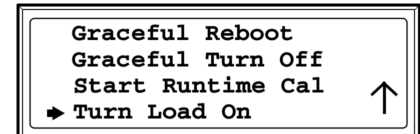
1. Selezionare **Control** (Controllo) nella schermata di stato di livello superiore e premere il tasto INVIO.

Schermata di menu di livello superiore

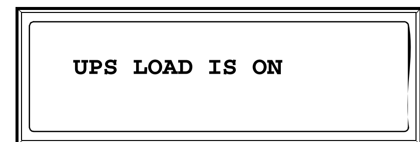


2. Scorrere fino all'opzione **Turn Load On/Off** (Attiva/Disattiva carico) e premere INVIO.

Schermata Control



3. Un messaggio confermerà che il carico è stato attivato/disattivato.

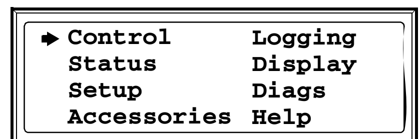


Passaggio alla modalità di funzionamento in bypass di manutenzione

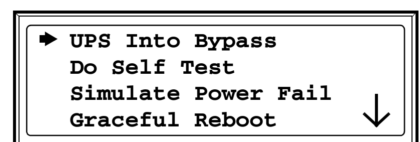
Prima di effettuare la manutenzione, è necessario passare l'UPS in modalità di funzionamento in bypass di manutenzione. Quando l'UPS viene utilizzato in modalità di funzionamento in bypass di manutenzione, l'alimentazione passa direttamente dal cavo di alimentazione attraverso il pannello di bypass di manutenzione fino all'apparecchiatura di carico.

1. Trasferire l'UPS in modalità di funzionamento in bypass di manutenzione utilizzando l'interfaccia di visualizzazione:
   a. Nella schermata di monitoraggio, premere il tasto ESC per aprire il menu di livello superiore.
   b. Selezionare **Control** nel menu di livello superiore e premere il tasto INVIO.

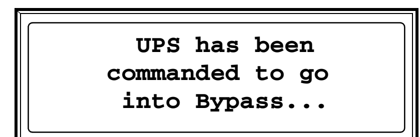
Menu di livello superiore

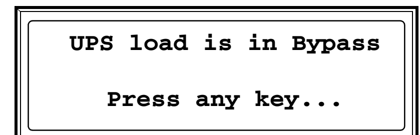


   c. Selezionare **UPS Into Bypass** (UPS in bypass) e premere INVIO.



   d. Confermare la selezione nella schermata successiva. Selezionare **Yes, UPS into Bypass** (Sì, UPS in bypass) e premere INVIO. Il LED Bypass si illuminerà e nel display verranno visualizzate le due schermate seguenti:







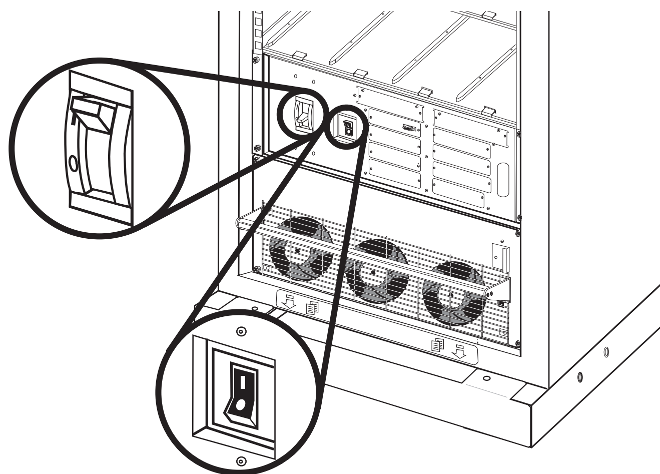
Nota: il LED H3 sopra l'interruttore Q3 si illuminerà a indicare che è possibile azionare l'interruttore Q3.

2. Spostare l'interruttore Q3 sul pannello di bypass di manutenzione in posizione di accensione.

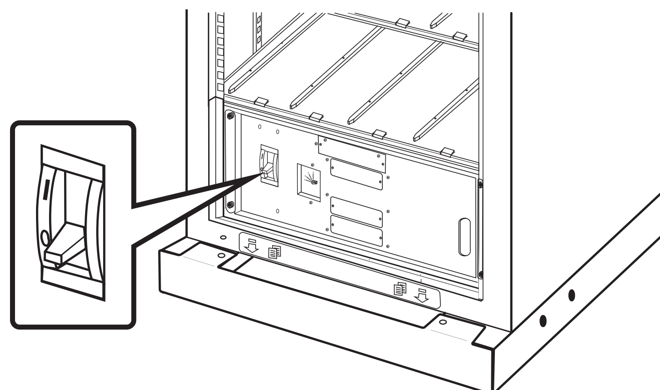


Nota: il LED H2 sopra l'interruttore Q2 si illuminerà a indicare che è possibile azionare l'interruttore Q2.

3. Spostare l'interruttore Q2 sul pannello di bypass di manutenzione in posizione di spegnimento.
4. Spostare l'interruttore System Enable (Attivazione sistema) e l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) dell'UPS Symmetra PX in posizione di STANDBY.



5. Spostare eventualmente l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) dell'armadio per batterie XR in posizione di STANDBY.

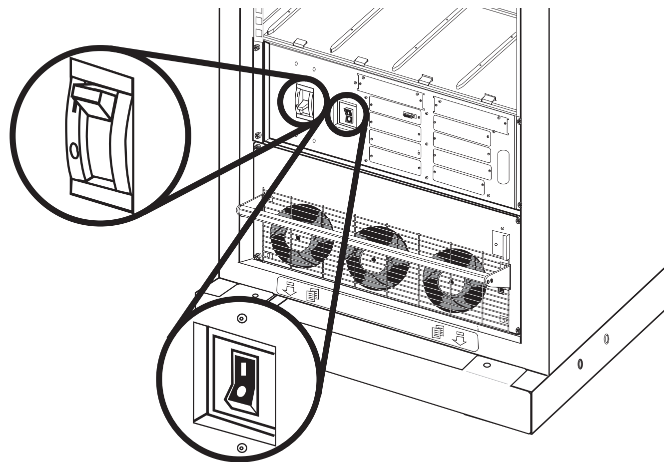


6. Spostare l'interruttore Q1 sul pannello di bypass di manutenzione in posizione di spegnimento.
7. Una volta completati i passaggi da 1 a 6, il funzionamento dell'UPS sarà in modalità di funzionamento in bypass di manutenzione.

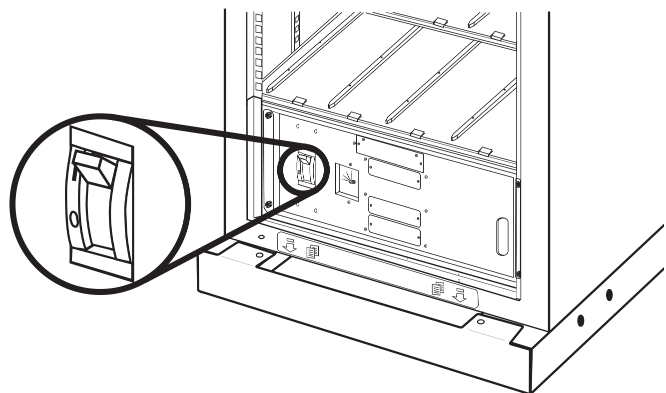
Ripristino del funzionamento in linea dalla modalità di funzionamento in bypass di manutenzione

1. Spostare l'interruttore Q1 sul pannello di bypass di manutenzione in posizione di accensione.

2. Spostare l'interruttore System Enable (Attivazione sistema) e l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) dell'UPS Symmetra PX in posizione di accensione.



3. Spostare eventualmente l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) dell'armadio per batterie XR in posizione di accensione.





Nota: il sistema si riavvierà in circa 30 secondi. Se un messaggio avviserà che il numero dei moduli di alimentazione è diminuito rispetto all'ultimo avvio, controllare che tutti i ganci di fermo dei moduli di alimentazione siano bloccati.

4. Premere il tasto ESC finché la schermata di stato di livello superiore non viene visualizzata.
5. Impostare l'UPS in modo che fornisca alimentazione al carico:
   a. Premere il tasto ESC per aprire il menu di livello superiore.
   b. Selezionare **Control** e premere INVIO.

Menu di livello superiore

```
➔ Control      Logging
  Status       Display
  Setup        Diags
  Accessories  Help
```

   c. Selezionare **Turn UPS Output On** (Attiva uscita UPS) e premere INVIO.

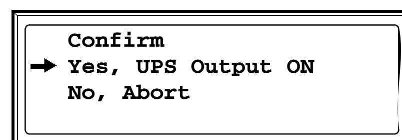
Menu Control

```
  UPS Into Bypass
  Do Self Test
  Simulate Power Fail
  Graceful Reboot      ↓
```

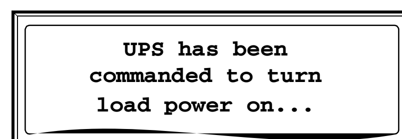
```
  Graceful Turn Off
  Start Runtime Cal
➔ Turn UPS Output On
```

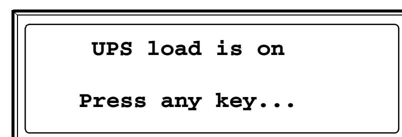
d. Confermare selezionando **Yes, UPS Output ON** (Sì, attiva uscita UPS) e premere INVIO.

Schermata di conferma



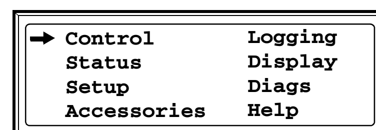
Il LED **Load On** si illuminerà e verranno visualizzate le due schermate seguenti:





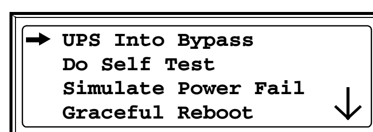
6. Impostare l'UPS in modo che funzioni in modalità di bypass statico utilizzando l'interfaccia del display dell'UPS:
   a. Premere il tasto ESC per aprire il menu di livello superiore.
   b. Selezionare **Control** e premere INVIO.

Menu di livello superiore



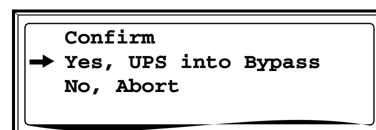
   c. Selezionare **UPS Into Bypass** (UPS in bypass) e premere INVIO.

Menu Control



   d. Confermare selezionando **Yes, UPS into Bypass** (Sì, UPS in bypass) e premere INVIO.

Schermata di conferma





Nota: il LED H2 sopra l'interruttore Q2 si illuminerà a indicare che è possibile azionare l'interruttore Q2.

7. Spostare l'interruttore Q2 sul pannello di bypass di manutenzione in posizione di accensione.



Nota: il LED H3 sopra l'interruttore Q3 si illuminerà a indicare che è possibile azionare l'interruttore Q3.

8. Spostare l'interruttore Q3 sul pannello di bypass di manutenzione in posizione di spegnimento.
9. Uscire dalla modalità di funzionamento in bypass statico utilizzando l'interfaccia del display dell'UPS:
   a. Premere il tasto ESC per aprire il menu di livello superiore.
   b. Selezionare **Control** e premere INVIO.
   c. Selezionare **UPS Out of Bypass** (UPS non in bypass) e premere INVIO.
   d. Selezionare **Yes, UPS out of Bypass** (Sì, UPS non in bypass) e premere INVIO.

Riavvio del sistema (laddove applicabile)



Avvertenza: l'installazione e la rimozione dei componenti del sistema devono essere effettuate solo da personale APC esperto nella costruzione e nel funzionamento dell'apparecchiatura e consapevole dei potenziali rischi elettrici e meccanici che tali operazioni comportano.

La messa in funzione è compresa nel sistema. Se è necessario spostare il sistema in una nuova ubicazione e riavviarlo, rimuovere tutte le batterie (*fare riferimento a* pagina 20) e i moduli di alimentazione (*fare riferimento a* pagina 19) e seguire la procedura di interruzione completa dell'alimentazione (*fare riferimento a* pagina 9). Sollevare i piedini stabilizzatori prima di spostare l'armadio. Una volta reinstallato il sistema nella nuova ubicazione, seguire le procedure indicate di seguito, laddove applicabili.



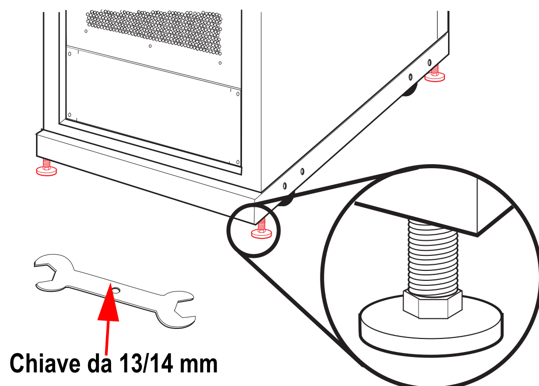
Durante il trasporto, l'installazione e il riposizionamento dell'unità, non inclinare l'armadio di oltre 45° rispetto alla posizione verticale.

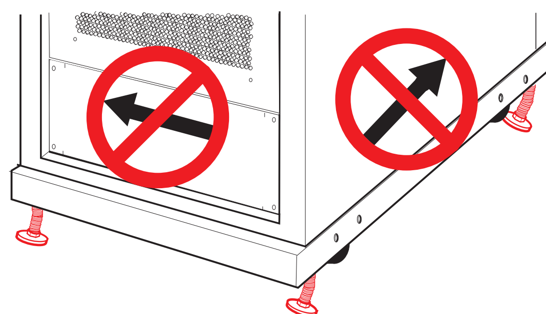
Bilanciamento dell'UPS mediante la regolazione dei piedini stabilizzatori (consigliato)

Quando i collegamenti elettrici sono stati completati, assicurare l'UPS nella posizione operativa finale. Con la chiave da 13/14 mm in dotazione, regolare i 4 piedini stabilizzatori in modo che i cuscinetti degli stessi tocchino il pavimento. Regolare i piedini stabilizzatori per equilibrare l'armadio dalla parte anteriore a quella posteriore e da sinistra a destra.



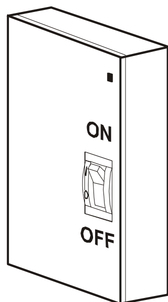
Attenzione: non spostare l'UPS dopo avere abbassato i piedini stabilizzatori per evitare danni all'apparecchiatura.



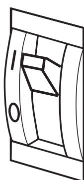


Riavvio del sistema

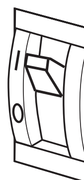
1. Spostare l'interruttore dell'alimentazione di servizio/di rete in posizione ON (Acceso).



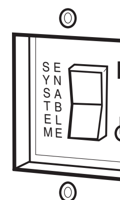
2. Spostare l'interruttore c.c. dell'armadio per batterie in posizione di accensione, se applicabile.



3. Spostare l'interruttore c.c. dell'UPS in posizione di accensione.



4. Spostare l'interruttore System Enable (Attivazione sistema) in posizione di accensione.

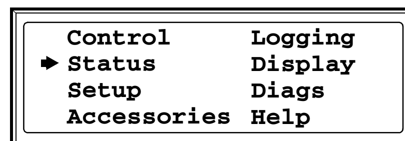




Nota: il sistema si riavvierà in circa 30 secondi. Se un messaggio avviserà che il numero dei moduli di alimentazione è diminuito rispetto all'ultimo avvio, controllare che tutti i ganci di fermo dei moduli di alimentazione siano bloccati.

❺ Premere ESC fino a visualizzare il menu di livello superiore.

❻ Selezionare **Status** (Stato) e premere INVIO. Verificare che tutti i moduli di alimentazione, di intelligenza e di batteria siano rilevati dal sistema e funzionino correttamente.

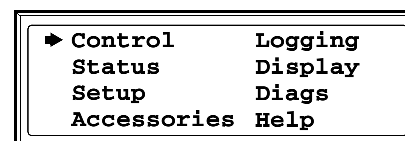




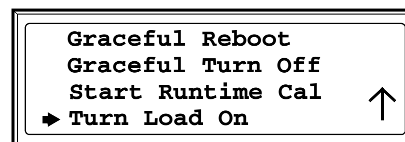
Nota: in caso di problemi, verificare che il componente di sistema in questione sia installato correttamente. Se il problema persiste, fare riferimento a "Risoluzione dei problemi" a pagina 22.

❼ Premere ESC fino a visualizzare il menu di livello superiore.

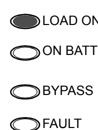
❽ Selezionare **Control** (Controllo) e premere INVIO.

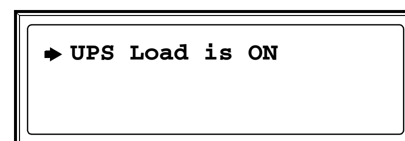


❾ Selezionare **Turn Load On** (Attiva carico) e premere INVIO.



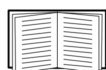
❿ Premere INVIO per confermare che il carico è attivo.







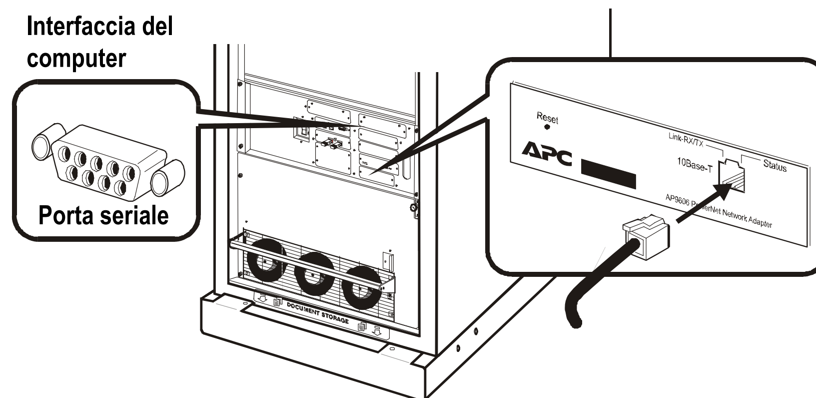
Nota: l'UPS è pronto per sostenere l'apparecchiatura di carico.



Se il LED On Batt, Fault o Bypass si accende, fare riferimento a "Risoluzione dei problemi" a pagina 22.

Configurazione di comunicazione

Connessione di rete/Scheda di gestione Web APC





Nota: il cavo di rete non è in dotazione con l'unità.

Configurazione rapida



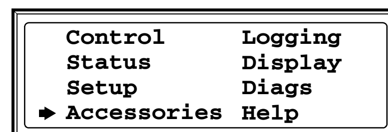
Nota: ignorare le procedure riportate in questa sezione se il sistema in uso è dotato di APC InfraStruXure Manager. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla documentazione in dotazione con InfraStruXure Manager.



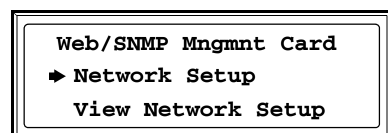
Nota: configurare indirizzo IP, subnet mask e gateway predefinito prima che la scheda di gestione di rete possa funzionare in rete.

Dall'interfaccia del display:

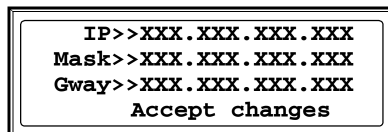
1. Premere il tasto ESC per aprire il menu di livello superiore.
2. Selezionare **Accessories** e premere INVIO.



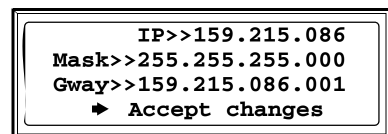
3. Selezionare **Network Setup** (Impostazione di rete) e premere INVIO.



4. Configurare indirizzo IP, subnet mask e gateway predefinito.



5. Selezionare **Accept** (Accetta) e premere INVIO.





Nota: se non è disponibile un gateway predefinito, utilizzare l'indirizzo IP di un computer situato sulla stessa sottorete della scheda di gestione utilizzata. La scheda di gestione utilizza il gateway predefinito per eseguire una verifica della rete quando il traffico è molto limitato. Per ulteriori informazioni sulla funzione watchdog del gateway predefinito, fare riferimento a "Funzioni watchdog" nell'Introduzione del CD del Manuale dell'utente della scheda di gestione di rete (*.\doc\usrguide.pdf*). Il CD del Manuale dell'utente della scheda di gestione si trova nello scomparto per la documentazione.

Manutenzione

Sostituzione di componenti

Richiesta di moduli per la sostituzione

Per richiedere un modulo per la sostituzione contattare l'assistenza clienti APC.

1. In caso di guasto a un modulo, sull'interfaccia del display verranno visualizzate schermate addizionali con un elenco di guasti. Premere un tasto qualsiasi per scorrere gli elenchi, prendere nota delle informazioni e comunicarle al rappresentante dell'assistenza clienti.
2. Se possibile, chiamare l'assistenza clienti APC da un telefono situato nelle vicinanze dell'interfaccia del display dell'UPS in modo da poter raccogliere e comunicare ulteriori informazioni al rappresentante.
3. È importante essere in grado di fornire una descrizione dettagliata del problema. Il rappresentante farà il possibile per aiutare a risolvere il problema telefonicamente oppure fornirà un numero di autorizzazione per la restituzione dei materiali (RMA, Return Material Authorization). In caso di restituzione di un modulo ad APC, tale numero RMA deve essere riportato chiaramente sull'imballaggio esterno.
4. Se l'UPS Symmetra PX è in garanzia, la riparazione verrà eseguita gratuitamente. Se la garanzia è scaduta, la riparazione verrà addebitata.
5. Se l'UPS è coperto da un contratto di assistenza APC, procurarsi le relative informazioni e comunicarle al rappresentante.

Componenti e numeri di ricambio

Componente	400 V	208 V
Solo armadio da 40 kW	SYCF40KH	SYCF40KF
Modulo di alimentazione da 10 kW	SYPM10KH	SYPM10KF
Modulo batteria	SYBT4	SYBT4
Unità batteria	SYBTU1-PLP	SYBTU1-PLP
Modulo di intelligenza	SYMIM4	SYMIM4
Modulo interruttore statico Symmetra PX	WSYSW40KH	WSYSW40KF
Scheda di alimentazione del sistema	WSYCSPS	WSYCSP
Scheda di interfaccia display e computer	WSYCDCI	WSYCDCI
Scheda di monitoraggio batterie	WSYCBTMON	WSYCBTMON
Scheda di monitoraggio degli interruttori	WSYCSGMON	WSYCSGMON
Scheda ID del sistema	WSYCSYSID	WSYCSYSID
Scheda di comunicazione XR	WSYCXRCOM	WSYCXRCOM
Scheda Web, SNMP	Scheda slot di gestione/ Web AP9617	Scheda slot di gestione/ Web AP9617
Solo armadio per batterie	SYCFXR8	SYCFXR8

Sostituzione dei moduli di alimentazione



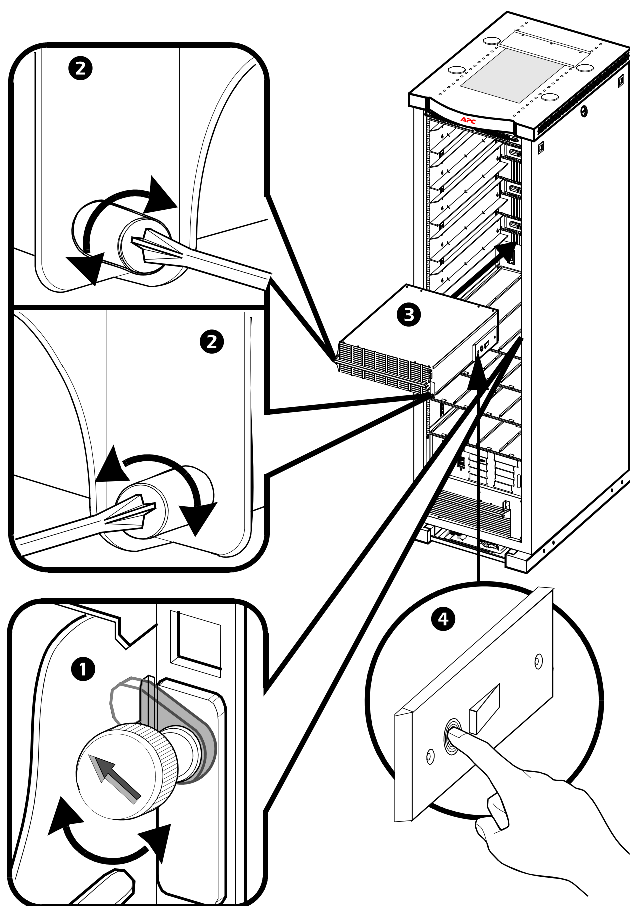
Avvertenza: l'installazione e la rimozione dei componenti del sistema devono essere effettuate solo da personale tecnico esperto nella costruzione e nel funzionamento dell'apparecchiatura e consapevole dei potenziali rischi elettrici e meccanici che tali operazioni comportano.



Avvertenza: prima di rimuovere un modulo di alimentazione, accertarsi che i rimanenti moduli siano in grado di supportare il carico.



Pesante: sono necessarie due persone per sollevare un componente di peso compreso tra 18 e 32 kg.



1. Ruotare il gancio di fermo verso sinistra finché la freccia non punta verso il basso.
2. Svitare le manopole a molla su entrambi i lati del modulo.
3. Estrarre il modulo dall'armadio per quanto consentito dal meccanismo di blocco.
4. Rilasciare il blocco spingendo la linguetta di plastica nera posta su ciascun lato del modulo.
5. Estrarre il modulo dall'armadio.
6. Spingere il modulo di ricambio nel sistema.
7. Serrare le manopole a molla su entrambi i lati del modulo.
8. Fissare il gancio di fermo per assicurarsi che il modulo sia correttamente posizionato nell'unità.



Attenzione: non forzare eccessivamente l'inserimento del modulo di alimentazione.



Attenzione: serrare le manopole a molla prima di fissare il gancio di fermo per garantire che il modulo sia correttamente posizionato nell'unità. Il modulo di alimentazione funziona solo se il gancio di fermo è bloccato.

Sostituzione delle batterie



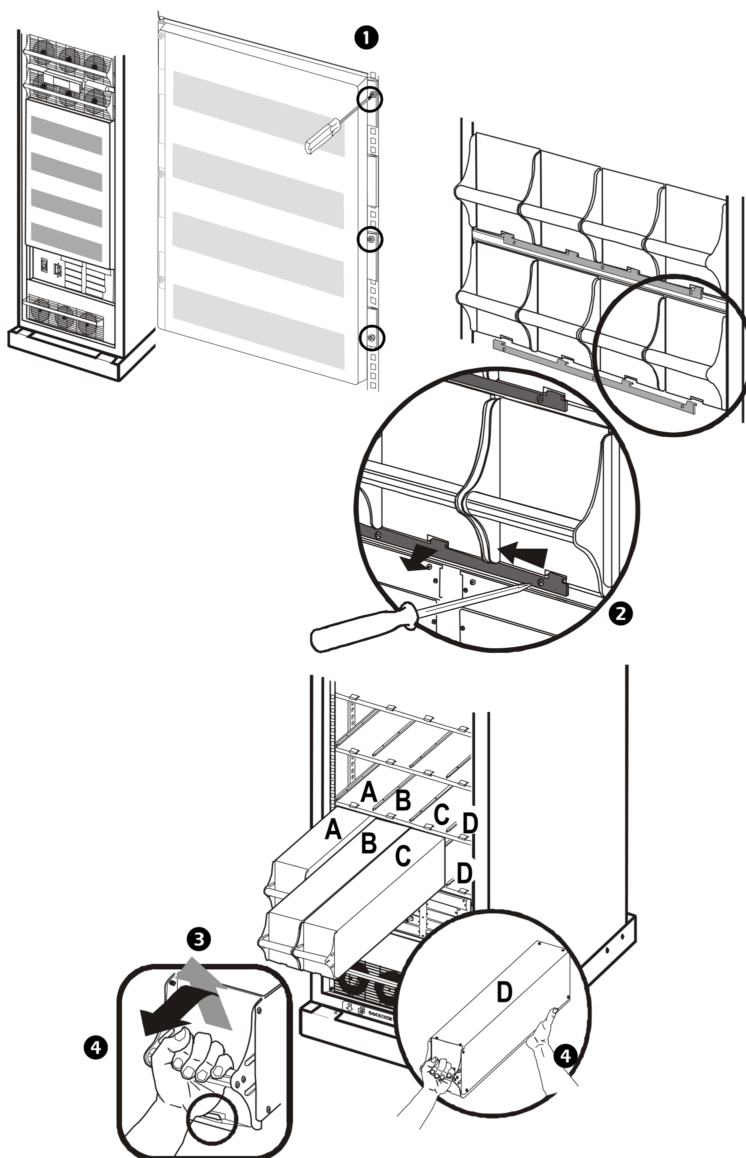
Pesante: sono necessarie due persone per sollevare un componente di peso compreso tra 18 e 32 kg.



Nota: durante la rimozione delle batterie, iniziare dallo scomparto più alto disponibile.



Nota: durante la sostituzione delle batterie, sostituire sempre l'intera stringa di batterie A+B o C+D.



❶ Rimuovere il coperchio dello scomparto delle batterie allentando le sei viti e mettendole da parte per usarle successivamente (applicabile solo per la versione da 200 V).

❷ Rimuovere le tre viti della staffa di fissaggio della batteria, spingerla verso sinistra e toglierla. Metterla da parte per un uso successivo (applicabile solo per la versione da 200 V).

❸ Afferrare la maniglia dell'unità batteria ed estrarre la batteria per metà fuori dall'armadio. Un meccanismo di blocco ne impedisce l'estrazione completa.

❹ Per sganciare la batteria dal meccanismo di blocco, una persona la spinge verso l'alto estraendola mentre l'altra persona la sostiene.



Nota: durante l'installazione delle batterie, iniziare dallo scomparto più basso disponibile.

❺ Una persona afferra la maniglia della batteria mentre l'altra persona ne sostiene la parte inferiore. Collocare la batteria per farla scorrere tra le scanalature e spingerla completamente all'interno dell'armadio.

❻ Un messaggio nell'interfaccia del display notificherà la registrazione di una nuova batteria.

❼ Per le versioni da 200 V, montare la staffa di fissaggio della batteria e serrarla con tre viti. Reinstallare il coperchio dello scomparto delle batterie e stringere con le sei viti.

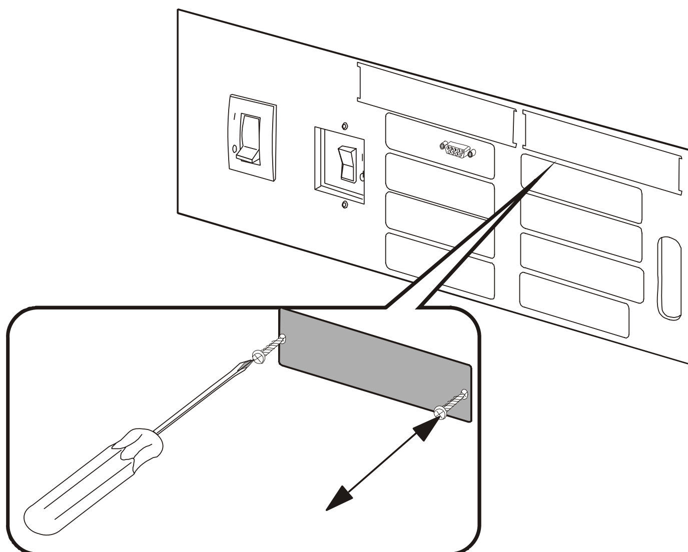


Avvertenza: i dati di monitoraggio delle batterie sono attendibili dopo che le batterie sono state ricaricate per 24 ore dall'avvio del sistema o dalla sostituzione delle batterie.



Attenzione: non installare i moduli delle batterie nell'UPS finché non si è pronti ad accendere il sistema. La mancata osservanza di tale precauzione può comportare una scarica profonda delle batterie e danni permanenti. Il periodo tra l'installazione delle batterie e l'accensione dell'UPS non deve superare 72 ore/tre giorni.

Sostituzione di una scheda



❶ Allentare le due viti con taglio a croce sul lato anteriore della scheda di gestione di rete.

❷ Estrarre la scheda di gestione di rete con cautela.

❸ Per installare la scheda di gestione di rete eseguire la procedura inversa. Il display segnalerà che la nuova scheda di gestione di rete è stata registrata.

Risoluzione dei problemi

In questa sezione sono elencati tutti i messaggi di stato e allarme più frequenti che potrebbero essere visualizzati sul display dell'UPS. Per consentire la risoluzione del problema, viene suggerita una misura correttiva per ciascun messaggio.



Nota: in caso di problemi, verificare che il componente di sistema in questione sia installato correttamente.

Stato generale

Messaggio	Significato	Misura correttiva
Input Freq outside configured range	La frequenza di ingresso all'UPS è al di fuori dell'intervallo configurato. La frequenza di uscita non sarà sincronizzata con quella di ingresso. Il bypass normale non è disponibile.	**Opzione 1:** incrementare la frequenza della tensione di ingresso. **Opzione 2:** ampliare l'intervallo di frequenza di ingresso accettabile mediante l'interfaccia del display. Selezionare Start-UP, Setup, Output, Freq Select (Avvio, Impostazione, Uscita, Selezione frequenza). **Opzione 3:** procedere con l'avvio. Il bypass normale non è disponibile.
AC adequate for UPS but not for bypass	L'UPS funziona in linea con la tensione di ingresso, ma la tensione di ingresso non è sufficiente ad alimentare il carico in caso di funzionamento in bypass.	**Opzione 1:** incrementare la tensione di ingresso. **Opzione 2:** procedere con l'avvio. Il bypass normale non è disponibile.
Low/No AC input, startup on battery	La tensione di ingresso non è sufficiente per avviare l'UPS. In caso di avvio, l'UPS funzionerà in modalità batteria.	**Opzione 1:** annullare l'avvio fino a quando non sarà presente una tensione di ingresso accettabile. **Opzione 2:** avviare l'UPS e farlo funzionare a batteria.
Main Intelligence Module inserted	Nell'UPS è stato installato un modulo di intelligenza.	Non sono necessarie misure correttive.
Main Intelligence Module removed	Dall'UPS è stato rimosso un modulo di intelligenza.	Se non è stato rimosso alcun modulo di intelligenza, controllare che i moduli siano inseriti correttamente e le viti di fissaggio serrate.
Redundant Intelligence Module inserted	Nell'UPS è stato installato un modulo di intelligenza.	Non sono necessarie misure correttive.
Redundant Intelligence Module removed	Dall'UPS è stato rimosso un modulo di intelligenza.	Se non è stato rimosso alcun modulo di intelligenza, controllare che i moduli siano inseriti correttamente e le viti di fissaggio serrate.
# Batteries changed since last ON	Dall'ultimo utilizzo del comando di alimentazione ON, almeno un modulo batteria è stato aggiunto o rimosso dall'UPS.	Non sono necessarie misure correttive.

Messaggio	Significato	Misura correttiva
# Pwr modules changed since last ON	Dall'ultimo utilizzo del comando di alimentazione ON, almeno un modulo di alimentazione è stato aggiunto o rimosso dall'UPS.	Controllare che tutti i moduli di alimentazione siano inseriti correttamente, che le due viti di fissaggio siano serrate e che i ganci di fermo siano bloccati.
Battery Module Quantity increased	È stato aggiunto al sistema almeno un modulo batteria.	Non sono necessarie misure correttive.
Battery Module Quantity decreased	È stato rimosso dal sistema almeno un modulo batteria.	Se non è stato rimosso alcun modulo batteria, verificare che tutte le unità batteria siano inserite correttamente.
Power Module Quantity increased	È stato aggiunto al sistema almeno un modulo di alimentazione.	Non sono necessarie misure correttive.
Power Module Quantity decreased	È stato rimosso dal sistema almeno un modulo di alimentazione.	Se non è stato rimosso alcun modulo di alimentazione, controllare che tutti i moduli di alimentazione siano inseriti correttamente, che le due viti di fissaggio siano serrate e che il gancio di fermo sia bloccato.
Battery Cabinet Quantity increased	È stato collegato all'UPS almeno un armadio per batterie esterno.	Non sono necessarie misure correttive.
Battery Cabinet Quantity decreased	È stato scollegato dall'UPS almeno un armadio per batterie esterno.	Verificare che tutti i cavi di comunicazione degli armadi per batterie siano collegati correttamente e che i LED delle schede di comunicazione delle batterie siano illuminati.
Low-Battery	L'UPS è in modalità di funzionamento in linea e il livello di carica della batteria è basso.	Non sono necessarie misure correttive. Nota: se si verifica un problema alla tensione di ingresso, il tempo di funzionamento sarà limitato.
Battery Discharged	L'UPS è in modalità di funzionamento a batteria e il livello di carica della batteria è basso.	Non sono necessarie misure correttive. Nota: il tempo di funzionamento è limitato. Arrestare il sistema e l'apparecchiatura di carico oppure ripristinare la tensione di ingresso.
Automatic Self Test Started	L'UPS ha avviato un test delle batterie preprogrammato.	Non sono necessarie misure correttive.
Number of System Power Supplies Decreased	È stato rimosso un alimentatore di sistema.	Se non è stato rimosso alcun alimentatore di sistema, verificare che gli alimentatori siano inseriti correttamente.
External switch gear Q001 closed	L'interruttore esterno Q001 è chiuso.	Non sono necessarie misure correttive.
External switch gear Q001 opened	L'interruttore esterno Q001 è aperto.	Non sono necessarie misure correttive. L'UPS è scollegato dall'alimentazione in ingresso.
External switch gear Q002 closed	L'interruttore esterno Q002 è chiuso.	Non sono necessarie misure correttive.

Messaggio	Significato	Misura correttiva
External switch gear Q002 opened	L'interruttore esterno Q002 è aperto.	Non sono necessarie misure correttive. Il carico è scollegato dall'uscita dell'UPS.
External switch gear Q003 closed	L'interruttore esterno Q003 è chiuso.	Non sono necessarie misure correttive. L'UPS è in modalità di funzionamento in bypass di manutenzione.
External switch gear Q003 opened	L'interruttore esterno Q003 è aperto.	Non sono necessarie misure correttive.
Graceful Shutdown Started	È stata avviata una procedura di shutdown o riavvio automatico dall'interfaccia del display o da un altro accessorio.	Non sono necessarie misure correttive.
Redundancy OK	È stata ripristinata la ridondanza dopo una perdita di ridondanza del modulo di alimentazione attraverso l'installazione di nuovi moduli o una riduzione del carico.	Non sono necessarie misure correttive.

Errore generale

Messaggio	Significato	Misura correttiva
Replace Batt(s)	È necessario sostituire almeno una unità batteria.	Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
The Redundant Intelligence Module Has Assumed Control	Il modulo di intelligenza ridondante sta funzionando come modulo di intelligenza primario a seguito di un guasto del modulo di intelligenza principale.	Sostituire il modulo di intelligenza principale. Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
On Battery	L'UPS è passato al funzionamento a batteria perché l'ingresso non rientra in un intervallo accettabile. Le batterie continueranno a scaricarsi fino a quando non sarà ripristinato un intervallo accettabile.	Non sono necessarie misure correttive. **Nota:** il tempo di funzionamento è limitato. Prepararsi ad arrestare l'UPS e l'apparecchiatura di carico oppure ripristinare la tensione di ingresso.
Load Shutdown From Bypass. Input Freq/Volts Out Of Range	L'UPS è passato al funzionamento a batteria perché l'ingresso non rientra in un intervallo accettabile.	Correggere la tensione di ingresso.
Internal Temperature Exceeded Upper Limit	La temperatura di almeno un'unità batteria ha superato le specifiche del sistema.	Verificare che la temperatura ambiente sia conforme alle specifiche del sistema. Se la temperatura ambiente è inferiore a 40 °C, avviare un test automatico per individuare unità batteria eventualmente non funzionanti. Sostituire le unità batteria non funzionanti.
Shutdown Due To Low Battery	L'UPS, in modalità batteria, ha arrestato il carico in seguito all'esaurimento dell'alimentazione dalla batteria.	Non sono necessarie misure correttive.

Messaggio	Significato	Misura correttiva
No Batteries Are Connected	L'alimentazione a batteria non è disponibile.	**Opzione 1:** verificare che le batterie siano inserite correttamente. **Opzione 2:** verificare il dispositivo di scatto automatico dell'interruttore c.c.
UPS Is Overloaded	Il carico ha superato la capacità di alimentazione del sistema.	**Opzione 1:** ridurre il carico. **Opzione 2:** aggiungere eventualmente un modulo di alimentazione al sistema.
Internal Communications Failed	Si è verificato un guasto a uno dei bus di comunicazione tra i moduli dell'UPS.	Contattare l'assistenza clienti APC.
No Working Power Modules Found	Non è stato individuato alcun modulo di alimentazione in funzione.	**Opzione 1:** controllare che tutti i moduli di alimentazione siano inseriti correttamente, che le due viti di fissaggio siano serrate e che i ganci di fermo siano bloccati. **Opzione 2:** verificare l'esistenza di altri messaggi di allarme.
XR Frame Fault	Si è verificato un guasto in uno degli armadi per batterie.	Contattare l'assistenza clienti APC.
System Not Synchronized to AC Line	Impossibile sincronizzare il sistema con una linea c.a.; la modalità bypass potrebbe non essere disponibile in caso di necessità.	**Opzione 1:** diminuire la sensibilità di frequenza di ingresso. Scegliere Startup, Setup, Output Freq (Avvio, Impostazione, Frequenza di uscita), quindi selezionare il valore desiderato. **Opzione 2:** correggere la tensione di ingresso in modo da fornire una tensione o una frequenza accettabile.
Battery Voltage Is Too High	La tensione della batteria è troppo elevata e il caricabatteria è stato disattivato.	Contattare l'assistenza clienti APC.
Site Wiring Fault	Rotazione di fasi errata in ingresso.	È necessario che un elettricista verifichi i collegamenti elettrici dell'UPS.
Isolation Transformer Over-temperature	La temperatura del trasformatore di isolamento è troppo elevata.	Contattare l'assistenza clienti APC.
External DC Disconnect Switch Tripped	L'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) esterno è scattato. L'alimentazione a batteria non è disponibile o il tempo di funzionamento è inferiore alle previsioni.	Attivare l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) esterno.
Sys Power Sply Fail	Si è verificato un guasto all'alimentatore del sistema. È necessario sostituire uno degli alimentatori.	Contattare l'assistenza clienti APC.
Battmon Card Failed	La scheda di monitoraggio della batteria non è più funzionante.	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
Battery Monitor Card Removed	La scheda di monitoraggio della batteria è stata rimossa.	Se la scheda di monitoraggio della batteria non è stata rimossa, verificare che sia inserita correttamente.
SwGr Comm Card Fail	Si è verificato un guasto alla scheda di comunicazione degli interruttori.	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.

Messaggio	Significato	Misura correttiva
Switch Gear Communication Card Removed	La scheda di comunicazione degli interruttori è stata rimossa.	Se la scheda di comunicazione degli interruttori non è stata rimossa, verificare che sia inserita correttamente.
Internal DC Disconnect Switch Tripped	L'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) interno è scattato e l'alimentazione a batteria non è disponibile.	Attivare l'interruttore automatico DC Disconnect (Scollegamento c.c.) interno.
Static Bypass Switch Module Fault	Si è verificato un guasto al modulo interruttore di bypass statico.	Contattare l'assistenza clienti APC.
System ID Card Removed	La scheda ID del sistema è stata rimossa.	Se la scheda ID del sistema non è stata rimossa, verificare che sia inserita correttamente.
System ID Card Failed	Si è verificato un guasto alla scheda ID del sistema.	Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
System Start Up Configuration Failed	Il download della configurazione del sistema non è riuscito. Impossibile determinare la tensione del sistema e/o le dimensioni dell'armadio.	Se il problema persiste, verificare l'esistenza di altri allarmi e rivolgersi all'assistenza clienti APC.

Errore di moduli

Messaggio	Significato	Misura correttiva
Battery Module Fault	È necessario sostituire un modulo batteria non più funzionante.	Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
Power Module Fault	È necessario sostituire un modulo di alimentazione non più funzionante.	Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
Intelligence Module Fault	È necessario sostituire il modulo di intelligenza principale non più funzionante.	Sostituire il modulo di intelligenza principale. Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.
Redundant Intelligence Module Fault	È necessario sostituire il modulo di intelligenza ridondante non più funzionante.	Sostituire il modulo di intelligenza ridondante. Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti.

Allarmi di soglia

Messaggio	Significato	Misura correttiva
Redundancy Has Been Lost	L'UPS non rileva più moduli di alimentazione ridondanti. Si è verificato un guasto in almeno un modulo di alimentazione o il carico è aumentato.	**Opzione 1**: installare altri moduli di alimentazione, se possibile. **Opzione 2**: sostituire i moduli non funzionanti. Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti. **Opzione 3**: ridurre il carico.

Messaggio	**Significato**	**Misura correttiva**
Redundancy Is Below Alarm Limit	La ridondanza effettiva del modulo di alimentazione è inferiore alla soglia di allarme specificata dall'utente. Si è verificato un guasto in almeno un modulo di alimentazione o il carico è aumentato.	**Opzione 1**: installare altri moduli di alimentazione, se possibile. **Opzione 2**: sostituire i moduli non funzionanti. Per la procedura fare riferimento alla sezione Sostituzione di componenti. **Opzione 3**: ridurre il carico. **Opzione 4**: modificare la soglia di allarme tramite l'interfaccia del display.
Runtime Is Below Alarm Threshold	Il tempo di funzionamento previsto è inferiore alla soglia di allarme relativa al tempo di funzionamento minimo specificata dall'utente. La capacità della batteria è diminuita oppure è aumentato il carico.	**Opzione 1**: ricaricare i moduli batteria. **Opzione 2**: se possibile, aumentare il numero dei moduli batteria. **Opzione 3**: ridurre il carico. **Opzione 4**: abbassare la soglia di allarme.
Load Power Is Above Alarm Limit	Il carico supera la soglia di allarme specificata dall'utente.	**Opzione 1**: aumentare la soglia di allarme tramite l'interfaccia del display. **Opzione 2**: ridurre il carico.
Load Is No Longer Above Alarm Threshold	Il carico superava la soglia di allarme, ma il problema è stato corretto mediante una diminuzione del carico o un innalzamento della soglia.	Non sono necessarie misure correttive.
Min Runtime Restored	Il tempo di funzionamento del sistema, precedentemente inferiore al minimo configurato, è stato ripristinato. Sono stati installati altri moduli batteria, i moduli batteria esistenti sono stati ricaricati, il carico è diminuito o la soglia è stata abbassata.	Non sono necessarie misure correttive.

Bypass

Messaggio	**Significato**	**Misura correttiva**
Bypass Not Available Input Freq/Volt Out Of Range	La frequenza o la tensione non rientrano nell'intervallo accettabile per il bypass. Il messaggio viene visualizzato quando l'UPS è in linea e indica che la modalità bypass potrebbe non essere disponibile in caso di necessità.	Correggere la tensione di ingresso per fornire una tensione o una frequenza accettabile.
UPS In Bypass Due To Fault	L'UPS è passato alla modalità bypass a causa di un guasto.	Contattare l'assistenza clienti APC.
UPS In Bypass Due To Overload	Il carico ha superato la capacità di alimentazione del sistema. L'UPS è passato in modalità bypass.	**Opzione 1**: ridurre il carico. **Opzione 2**: aggiungere eventualmente un modulo di alimentazione al sistema.
UPS In Maintenance Bypass	Il sistema è in modalità di bypass di manutenzione: l'interruttore Q002 è aperto; l'interruttore Q003 è chiuso.	Non sono necessarie misure correttive.

Messaggio	**Significato**	**Misura correttiva**
UPS In Forced Bypass State	Il funzionamento del sistema è passato forzatamente in modalità bypass di manutenzione: l'interruttore Q003 è chiuso e/o l'interruttore di bypass manuale è attivato.	Non sono necessarie misure correttive.
Static Bypass Switch Module Removed	L'interruttore di bypass statico è stato rimosso.	Se l'interruttore di bypass statico non è stato rimosso, verificare che sia inserito correttamente.

Se il funzionamento del sistema è in bypass, verificare l'alimentazione di rete c.a.

Se un problema persiste, annotare il numero di modello, il numero di serie e la data di acquisto dell'UPS prima di rivolgersi all'assistenza clienti APC.

Assistenza clienti APC nel mondo

L'assistenza clienti per questo e altri prodotti APC può essere richiesta gratuitamente tramite una delle modalità descritte di seguito:

- Visitare il sito Web di APC per accedere ai documenti nell'APC Knowledge Base e richiedere assistenza.
  - **www.apc.com** (sede principale della società)
    Collegarsi alle pagine Web APC dei paesi specifici per informazioni specifiche sull'assistenza ai clienti.
  - **www.apc.com/support/**
    Supporto generale tramite ricerca nell'APC Knowledge Base e supporto in linea.
- Contattare un Centro assistenza clienti APC via telefono o e-mail.
  - Centri locali e nazionali: visitare il sito Web **www.apc.com/support/contact** per informazioni.

Contattare il rappresentante APC o altri distributori da cui si è acquistato il prodotto APC per informazioni sull'assistenza clienti locale.



990-4147D-017



10/2008